

Sep 08 04 01:34p

ACUSHNET COMPANY

508-979-3063

P-13

RECEIVED
CENTRAL FAX CENTER

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application of: Murali Rajagopalan

Application Serial No.: 10/037,987

Group Art Unit: 1712

Filed: January 4, 2002

Examiner: David J. Buttner

For: GOLF BALL COMPOSITIONS
COMPRISING NANOPARTICULATES

Attorney Docket No. B01-30

PETITION FOR EXTENSION OF TIME

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

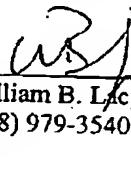
Sir:

The attached Response to Office Action is being submitted in response to the Office Action dated May 17, 2004, which had a shortened statutory period of response of three (3) months. The Applicants respectfully request that such period be extended for a period of one (1) month from August 17, 2004 to September 17, 2004.

A fee of \$110.00 is believed to be due for this petition. A fee transmittal form is submitted herewith.

Respectfully submitted,

September 8, 2004
Date


William B. Lacy (Reg. No. 48,619)
(508) 979-3540

Customer Number: 40990

09/16/2004 ASELLMAN 00000002 502309 10037987
01 FC:1251 110.00 DA

16/037987

Application or Docket Number

PATENT APPLICATION FEE DETERMINATION RECORD

Effective October 1, 2001

B01-30

CLAIMS AS FILED - PART I

(Column 1) (Column 2)

TOTAL CLAIMS	37	
FOR	NUMBER FILED	NUMBER EXTRA
TOTAL CHARGEABLE CLAIMS	37 minus 20 = *	17
INDEPENDENT CLAIMS	1 minus 3 = *	0
MULTIPLE DEPENDENT CLAIM PRESENT <input type="checkbox"/>		

SMALL ENTITY
TYPE OR OTHER THAN
SMALL ENTITY

RATE	FEES	RATE	FEES
BASIC FEE	370.00	OR BASIC FEE	740.00
X\$ 9 =		OR X\$18 =	306
X42 =		OR X84 =	
+140 =		OR +280 =	
TOTAL		OR TOTAL	1044

* If the difference in column 1 is less than zero, enter "0" in column 2

CLAIMS AS AMENDED - PART II

(Column 1) (Column 2) (Column 3)

AMENDMENT A	CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA
	Total	Minus	**	=
Independent	*	Minus	***	=
FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM <input type="checkbox"/>				

SMALL ENTITY
OTHER THAN
SMALL ENTITY

RATE	ADDI- TIONAL FEE	RATE	ADDI- TIONAL FEE
X\$ 9 =		OR X\$18 =	
X42 =		OR X84 =	
+140 =		OR +280 =	
TOTAL ADDIT. FEE		OR TOTAL ADDIT. FEE	6

AMENDMENT B	CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA
	Total	Minus	**	=
Independent	*	Minus	***	=
FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM <input type="checkbox"/>				

RATE	ADDI- TIONAL FEE	RATE	ADDI- TIONAL FEE
X\$ 9 =		OR X\$18 =	
X42 =		OR X84 =	
+140 =		OR +280 =	
TOTAL ADDIT. FEE		OR TOTAL ADDIT. FEE	

AMENDMENT C	CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA
	Total	Minus	**	=
Independent	*	Minus	***	=
FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM <input type="checkbox"/>				

RATE	ADDI- TIONAL FEE	RATE	ADDI- TIONAL FEE
X\$ 9 =		OR X\$18 =	
X42 =		OR X84 =	
+140 =		OR +280 =	
TOTAL ADDIT. FEE		OR TOTAL ADDIT. FEE	

* If the entry in column 1 is less than the entry in column 2, write "0" in column 3

** If the Highest Number Previously Paid For IN THIS SPACE is less than 20, enter 20

*** If the Highest Number Previously Paid For IN THIS SPACE is less than 3, enter 3

The Highest Number Previously Paid For Total or Independent is the highest number found in the appropriate box in column 1

Fig. 2 Leiteinrichtung im Detail (Einzelheit X gemäß Fig. 1).

Fig. 3 Draufsicht auf das Oberblech (Richtung A) gemäß Fig. 2.

Fig. 4 Leiteinrichtung am Bogenführungszyylinder LBZ als Saugkasten ausgebildet (andere Variante).

Fig. 5 Draufsicht auf das Oberblech gemäß Fig. 4.

Fig. 6 Leiteinrichtung am Bogenführungszyylinder LBZ als geschlossenes Leitblech (weitere Variante).

Fig. 7 Wirkung der Leiteinrichtung Tangentenpunkt LT auf den Bogen (schematisch dargestellt).

Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung in Seitenansicht eine Druckmaschine mit der erfundungsgemäßen Leiteinrichtung, deren Standort in der Druckmaschine in Fig. 1 mit X gekennzeichnet ist.

Die Druckmaschine, die hier als Schöndruckmaschine arbeitet, weist einen Bogenführungszyylinder 1 zwischen den Druckwerken 2, 3 auf. Die Leiteinrichtung ist jedoch auch einsetzbar, wenn drei Bogenführungszyylinder 1 zwischen den Druckwerken 2, 3 vorgesehen sind.

Die Anordnung der Leiteinrichtung ist vor dem ersten sowie allen weiteren Druckwerken 2, 3 vorgesehen. Die Leiteinrichtung besteht aus

- der Leiteinrichtung Bogenführungszyylinder LBZ, die dem dem Druckzyylinder 4 vorgeordneten Bogenführungszyylinder 1 zugeordnet ist, (Die Leiteinrichtung Bogenführungszyylinder LBZ arbeitet mit pneumatischen und/oder mechanischen Mitteln).
- der Leiteinrichtung Tangentenpunkt LT, die mit pneumatischen und mechanischen Mitteln arbeitet und unterhalb des Tangentenpunktes t von Druckzyylinder 4 und vorgeordnetem Bogen Führungszyylinder 1 angeordnet ist und
- der Leiteinrichtung Druckzyylinder LDZ, die dem Druckzyylinder 4 zwischen Tangentenpunkt t und Druckzone 26 zugeordnet ist und mit pneumatischen Mitteln arbeitet.

Die Druckwerke 2, 3 der Druckmaschine bestehen aus dem Druck-, Gummi- und Plattenzyylinder 4, 5, 6. Dem ersten Druckwerk 2 sind eine Anlegtrommel 7, ein Vorgreifer 8 und ein Anlegtisch 9 vorgeordnet. Die Drehrichtung der Zylinder 1, 4 ist mit Drehrichtungspfeil gekennzeichnet. Druck- und Gummizylinder 4, 5 bilden die Druckzone 26.

Die Leiteinrichtung hat im einzelnen folgenden Aufbau:

Die Leiteinrichtung Tangentenpunkt LT besteht aus einem quasi geschlossenen Saugtrichter 10, der auf der einen Seite den Druckzyylinder 4 und auf der anderen Seite die Leiteinrichtung Bogenführungszyylinder LBZ tangiert, so daß Fremdluft weitestgehend nicht nachströmen kann. Die Saugwirkung des Saugtrichters 10 geht direkt in Richtung Tangentenpunkt t.

Die aus der Saugwirkung resultierende Saugluftströmung 25 fließt somit vom Tangentenpunkt t in Richtung Leiteinrichtung Tangentenpunkt LT.

Der Saugtrichter 10 reicht über die Breite von Bogenführungs- und Druckzyylinder 1, 4 und er wird gemäß Ausführungsbeispiel mittels Lüfter 11 betrieben. Die Wirkung der Saugströmung wird dabei begrenzt durch die Kontur des Druckzyinders 4 und durch die Kante a an einem Kammblech 19.

Die Leiteinrichtung Druckzyylinder LDZ ist nach dem Tangentenpunkt t dem Druckzyylinder 4 zugeordnet. Sie besteht aus mindestens einem über die Breite des

Druckzyinders 4 reichendes Blasrohr 20, dessen Blasstrahl 24 auf den Druckzyylinder 4 und damit auf den Bogen 18 gerichtet ist.

Die Leiteinrichtung Bogenführungszyylinder LBZ hat nach der in Fig. 2 dargestellten Variante folgenden Aufbau:

Im Oberblech 13 eines Blaskastens 14 sind Schlitzdüsen 15 (siehe auch Fig. 3) eingelassen, aus denen vorzugsweise entgegen und quer der Bogenförderrichtung 16 (in Fig. 3 ist die Bogenförderrichtung 16 mit Richtungspfeil eingezeichnet) ein Blasluftstrahl 17 zwischen Bogen 18 und Oberblech 13 geblasen werden kann. Das Oberblech 13 ist in Richtung Tangentenpunkt t als Kammblech 19 ausgebildet. Die Ausbildung als Kammblech 19 ist notwendig, um einerseits den Durchtritt der Greifer 12 des Druckzyinders 4 zu ermöglichen und andererseits über die Aussparungen im Kammblech 19 durch die Leiteinrichtung Tangentenpunkt LT einen Unterdruck auf den Bogen 18 zu erzeugen. Die Aussparungen beginnen an der Kante a (sh. Fig. 2).

Nach dieser Variante der Gestaltung der Leiteinrichtung Bogenführungszyylinder LBZ ist es auch wesentlich, das Kammblech 19 soweit wie möglich an den Tangentenpunkt t heranzuführen, damit eine quasi geschlossene Zone für den Aufbau eines Unterdrucks unterhalb des Tangentenpunktes t entstehen kann. Der Blaskasten 14 ist an einem Lüfterzeuger (nicht dargestellt) angeschlossen.

Nach einer weiteren Ausführungsform ist die Leiteinrichtung Bogenführungszyylinder LBZ als Saugkasten 21 (sh. Fig. 4) ausgebildet. Nach dieser Variante sind im Oberblech 13 Öffnungen 22 vorgesehen (sh. auch Fig. 5), durch die Luft abgesaugt werden kann. In Richtung Tangentenpunkt t ist das Oberblech 13 wieder als Kammblech 19 gestaltet. Der Saugkasten 21 ist an einem nicht dargestellten Vakuumerzeuger angeschlossen.

Nach einer weiteren Ausführungsform (Fig. 6) kann die Leiteinrichtung am Bogenführungszyylinder LBZ auch als ein der Peripherie des Bogenführungszyinders 1 angepaßtes, geschlossenes Leitblech 23 ausgestaltet sein oder aus Leitstäben bestehen.

Der Bogenführungszyylinder 1 ist ohne Trommelkappe ausgestattet. Dies wird bei Verarbeitung steifer Bedruckstoffe der Fall sein. Nach einer anderen Variante ist es jedoch auch möglich, den Bogenführungszyylinder 1 mit einer geschlossenen oder unterbrochenen Trommelkappe auszurüsten.

Anstelle des Kammblechs 19 am Oberblech 13 ist es auch möglich, Leitbügel vorzusehen, die gegebenenfalls so ausgebildet sein können, daß sie ohne Fremdluft arbeiten oder sie mit Saugluft, die jeweils über die Öffnungen 22 auf den Bogen 18 wirkt, beaufschlagt werden.

In Fig. 7 ist die Wirkung der Leiteinrichtung Tangentenpunkt LT auf den Bogen 18, der im Tangentenpunkt t von den Greifern 12 des Druckzyinders 4 übernommen wird, ersichtlich. Die durch die Saugwirkung der Leiteinrichtung Tangentenpunkt LT entstehende Saugluftströmung 25 (Strömungsrichtung) ist mit Pfeil dargestellt. Es ist weiterhin erkennbar, daß in dieser Lage des Bogens 18 – bezogen auf die Drehwinkel der Zylinder 1, 4 – der Bogen 18 bereits vor dem Tangentenpunkt t in Fig. 7 mit K, Kontakt K, bezeichnet, glatt auf dem Druckzyylinder 4 aufliegt.

Die Wirkungsweise der Leiteinrichtung ist folgende: Der bedruckte Bogen 18 wird nach dem Aufbringen der Farbe im ersten Druckwerk 2 vom Bogenführungszyylinder 1 an die Greifer 12 des nachfolgenden Druckzylin-

der 4 zwecks Aufbringung der nächsten Farbe übergeben.

Im Bereich Bogenführungszyylinder 1/Druckzyylinder 4 wird die Bogenförderung durch die Leiteinrichtung LBZ, LT, LDZ unterstützt. Unabhängig vom zu verarbeitenden Bedruckstoff ist die Leiteinrichtung Tangentenpunkt LT ständig wirksam. Der Leiteinrichtung Tangentenpunkt LT kann wahlweise die Leiteinrichtung Druckzyylinder LDZ und/oder die Leiteinrichtung Bogenführungszyylinder LBZ zugeschalten werden.

Die Funktion der Leiteinrichtung Bogenführungszyylinder LBZ ist folgende:

Infoe Beaufschlagung des Bogens 18 mittels Blasluft über den Blaskasten 14 und die Schlitzdüsen 15 oder mittels Saugluft über den Saugkasten 21 und die Öffnungen 22 wird indirekt (Blas-Saug-Wirkung) oder direkt (Saugwirkung) zwischen Bogen 18 und Oberblech 13 ein Unterdruck erzeugt, der den Bogen 18 auf einer definierten Bahn 13 zieht, so daß dieser flatter- und knitterfrei im Bereich des Bogenführungszyinders 1 geführt wird.

Die Funktion der Leiteinrichtung Tangentenpunkt LT ist folgende:

Unabhängig vom zu verarbeitenden Bedruckstoff wird durch den Lüfter 11 über den Saugtrichter 10 permanent unterhalb des Tangentenpunktes t von Druck- und Bogenführungszyylinder 4, 1 eine Saugwirkung 25 in den vom Druckzyylinder 4 und Bogen 18 begrenzten Raum ausgeübt, so daß in diesem Raum eine Saugluftströmung 25 und damit ein Unterdruck entsteht. Durch den Unterdruck wird der Bogen 18 gegen das Kammblech 19 oder gegen die Leitstäbe und gegen den Druckzyylinder 4 gezogen, wo er im Kontaktpunkt K zur Auflage auf den Druckzyylinder 4 kommt.

Durch die Leiteinrichtung Druckzyylinder LDZ wird der Bogen 18 auf dem Druckzyylinder 4 glatt gehalten. Dies erfolgt durch die aus den oberhalb des Druckzyinders 4 angeordneten Blasrohre 20 austretende, auf den Bogen 18 gerichtete Blasluft.

Die vorstehend beschriebene Funktion der Leiteinrichtung erfolgt bei Verarbeitung von Papier, wobei der Bogenführungszyylinder 1 mit oder ohne Trommelkappen ausgestattet werden kann.

Bezugszeichenliste

1	Bogenführungszyylinder
2	Druckwerk
3	Druckwerk
4	Druckzyylinder
5	Gummizylinder
6	Plattenzyylinder
7	Anlegtrommel
8	Vorgreifer
9	Anlegtisch
10	Saugtrichter
11	Lüfter
12	Greifer
13	Oberblech
14	Blaskasten
15	Schlitzdüse
16	Bogenförderrichtung
17	Blasluftstrahl
18	Bogen
19	Kammblech
20	Blasrohr
21	Saugkasten
22	Öffnungen

23	Leitblech
24	Blassstrahl
25	Saugluftströmung, Strömungsrichtung
26	Druckzone
5	K Kontaktpunkt
t	Tangentenpunkt
LDZ	Leiteinrichtung Druckzyylinder
LT	Leiteinrichtung Tangentenpunkt
LBZ	Leiteinrichtung Bogenführungszyylinder

Patentansprüche

1. Verfahren zum Leiten eines Bogens (18) in Druckmaschinen, zur Unterstützung der Bogenführung in unmittelbarer Nähe bogenführender Zylinder (4, 1), wobei zwei benachbarte Zylinder (4, 1) einen gemeinsamen Tangentenpunkt (t) aufweisen und in Drehrichtung dem Tangentenpunkt (t) die Druckzone (26) folgt, wobei
 - unterhalb des Tangentenpunktes (t) von Druck- und vorgeordnetem Bogenführungszyylinder (4, 1) permanent eine eine Saugluftströmung (25) erzeugende Saugwirkung erzeugt wird,
 - die Saugluftströmung (25) einen Unterdruck im Bereich des Tangentenpunktes (t) und Kontaktpunktes (K) zwischen Druckzyylinder (4) und Bogen (18) erzeugt, so daß
 - der Bogen (18) bereits vor dem Tangentenpunkt (t) glatt auf dem Druckzyylinder (4) aufliegt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Saugluftströmung (25) direkt vom Tangentenpunkt (t) weggerichtet ist.
3. Leiteinrichtung zur Durchführung des Verfahrens zur Unterstützung der Bogenführung in unmittelbarer Nähe eines Bogenführungszyinders (1) und dem dem Bogenführungszyylinder (1) folgenden Druckzyylinder (4), bestehend aus pneumatischen und mechanischen Mitteln, wobei
 - unterhalb des Tangentenpunktes (t) von Bogenführungszyylinder (1) und Druckzyylinder (4) die einen direkten Unterdruck zwischen Bogen (18) und Druckzyylinder (4) im Bereich von Tangentenpunkt (t) und Kontaktpunkt (K) erzeugende Leiteinrichtung Tangentenpunkt (LT) angeordnet ist.
4. Leiteinrichtung zur Durchführung des Verfahrens zur Unterstützung der Bogenführung in unmittelbarer Nähe eines Bogenführungszyinders (1) und dem dem Bogenführungszyylinder (1) folgenden Druckzyylinder (4), bestehend aus pneumatischen und mechanischen Mitteln, wobei
 - unterhalb des Tangentenpunktes (t) von Bogenführungszyylinder (1) und Druckzyylinder (4) die einen direkten Unterdruck zwischen Bogen (18) und Druckzyylinder (4) erzeugende Leiteinrichtung Tangentenpunkt (LT) angeordnet ist und wahlweise
 - eine der Leiteinrichtung Tangentenpunkt (LT) nachgeordnete, pneumatisch wirkende Leiteinrichtung Druckzyylinder (LDZ) und/ oder
 - eine der Leiteinrichtung Tangentenpunkt (LT) vorgeordnete, mit pneumatischen und/ oder mechanischen Mitteln betreibbare Leiteinrichtung Bogenführungszyylinder (LBZ) den Bogen (18) beeinflussen können.

5. Leiteinrichtung nach Anspruch 4, wobei die Leiteinrichtung Druckzylinder (LDZ) aus mindestens einem Blasrohr (20) besteht.

6. Leiteinrichtung nach Anspruch 4 und 5, wobei der Blasstrahl (24) des Blasrohres (20) in Richtung 5 Druckzylinder (4) gerichtet ist.

7. Leiteinrichtung nach Anspruch 4, wobei die Leiteinrichtung Bogenführungszyylinder (LBZ) aus einem Blaskasten (14) mit eingearbeiteten Schlitzdüsen (15) im Oberblech (13) besteht. 10

8. Leiteinrichtung nach Anspruch 4, wobei der aus den Schlitzdüsen (15) austretende Blashuftstrahl (17) vorzugsweise entgegen oder zur Seite der Bogenförderrichtung (16) gerichtet ist.

9. Leiteinrichtung nach Anspruch 4, wobei die Leiteinrichtung Bogenführungszyylinder (LBZ) aus einem Saugkasten (21) mit eingearbeiteten Öffnungen (22) im Oberblech (13) besteht. 15

10. Leiteinrichtung nach Anspruch 4, 7 u. 9, wobei der Blas- und Saugkasten (14, 21) soweit als möglich 20 in Richtung Tangentenpunkt (t) angeordnet sind.

11. Leiteinrichtung nach Anspruch 4, 7 u. 9, wobei das Oberblech (13) in Richtung Tangentenpunkt (t) als Kammblech (19) ausgebildet ist.

12. Leiteinrichtung nach Anspruch 4, wobei in Richtung Tangentenpunkt (t) dem Oberblech (13) mit Saughuft beaufschlagbare, Öffnungen (22) aufweisende, hohle Leitbügel folgen. 25

13. Leiteinrichtung nach Anspruch 4, wobei in Richtung Tangentenpunkt (t) dem Oberblech (13) Leitbügel folgen. 30

14. Leiteinrichtung nach Anspruch 4, wobei die Leiteinrichtung Bogenführungszyylinder (LBZ) als ein geschlossenes Leiblech (23) ausgebildet ist.

15. Leiteinrichtung nach Anspruch 4, wobei die Leiteinrichtung Bogenführungszyylinder (LBZ) aus Bogenleitbügeln besteht. 35

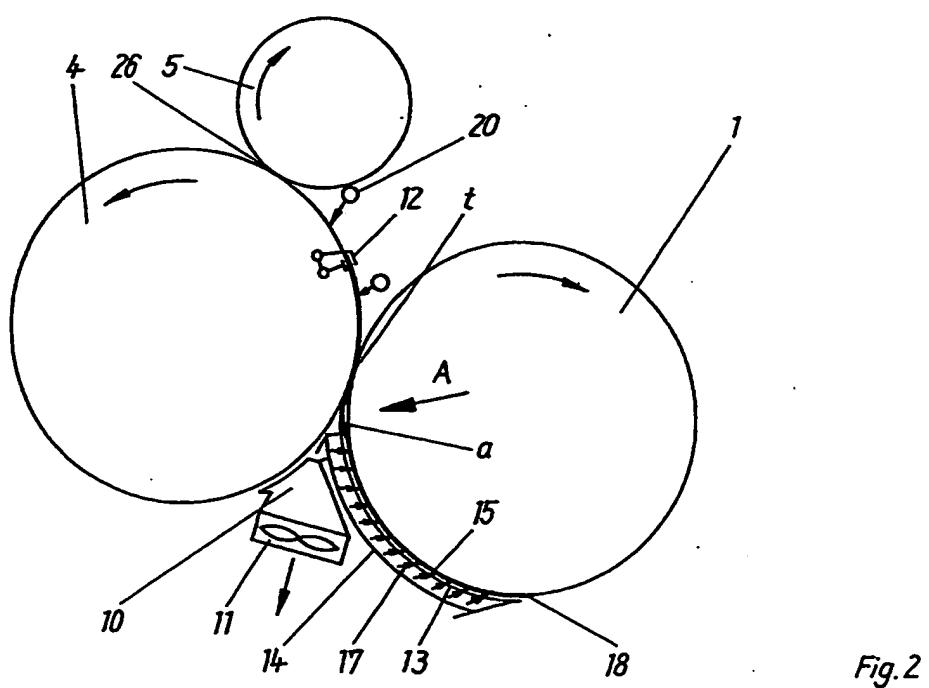
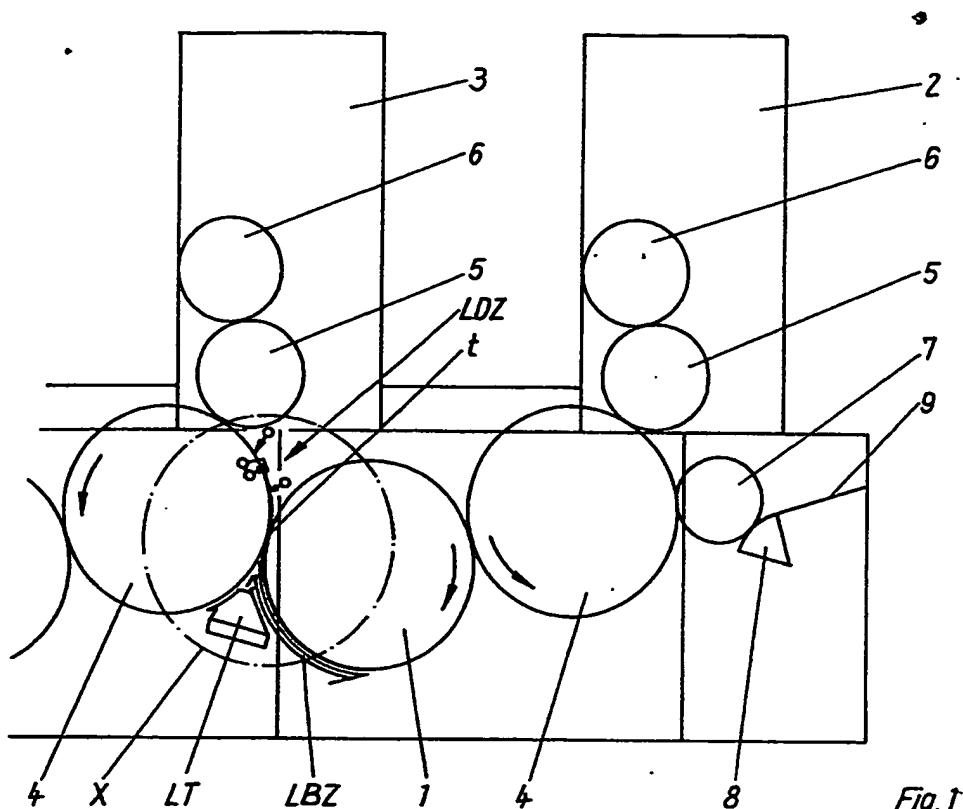
16. Leiteinrichtung nach Anspruch 3 und 4, wobei die Leiteinrichtung Tangentenpunkt (LT) als Saugtrichter (10) mit Lüftern (11) ausgebildet ist, dessen 40 Saughuftströmung (25) (Strömungsrichtung) infolge Saugwirkung direkt vom Tangentenpunkt (t) weg gerichtet ist.

17. Leiteinrichtung nach Anspruch 3 und 4, wobei der Saugtrichter (10) den Druckzylinder (4) sowie 45 die Leiteinrichtung Bogenführungszyylinder (LBZ) weitestgehend tangiert.

18. Leiteinrichtung nach Anspruch 3, 4 und 11, wobei die Aussparungen im Kammblech (19) den Durchtritt der Greifer (12) gewährleisten. 50

19. Leiteinrichtung nach Anspruch 3, 4 und 11, wobei bereits über die Aussparungen im Kammblech (19) der Bogen (18) mit Unterdruck beaufschlagbar ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen



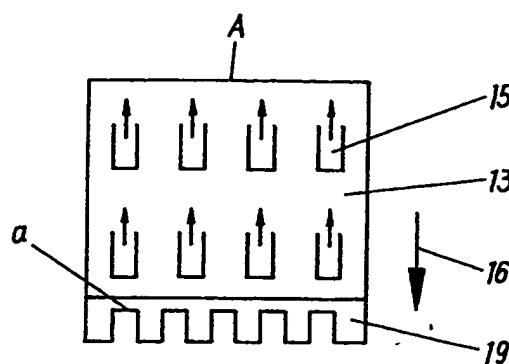


Fig. 3

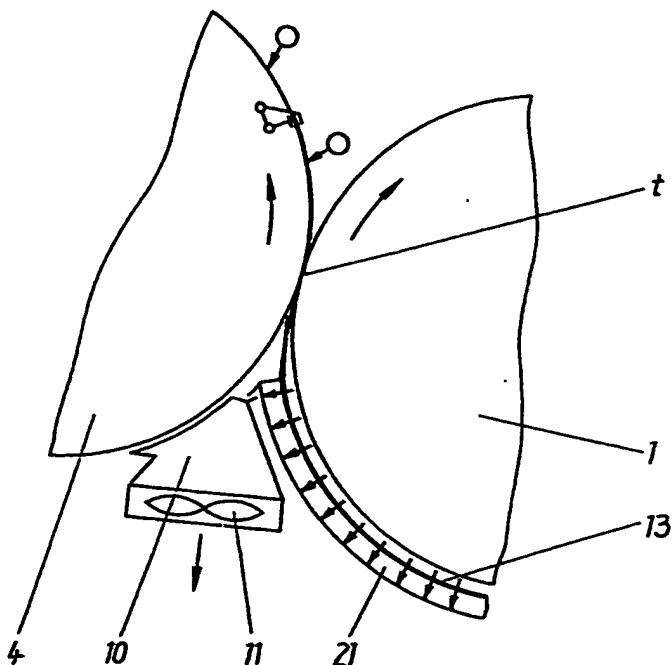


Fig. 4

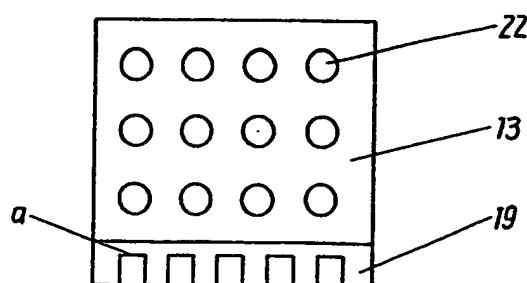


Fig. 5

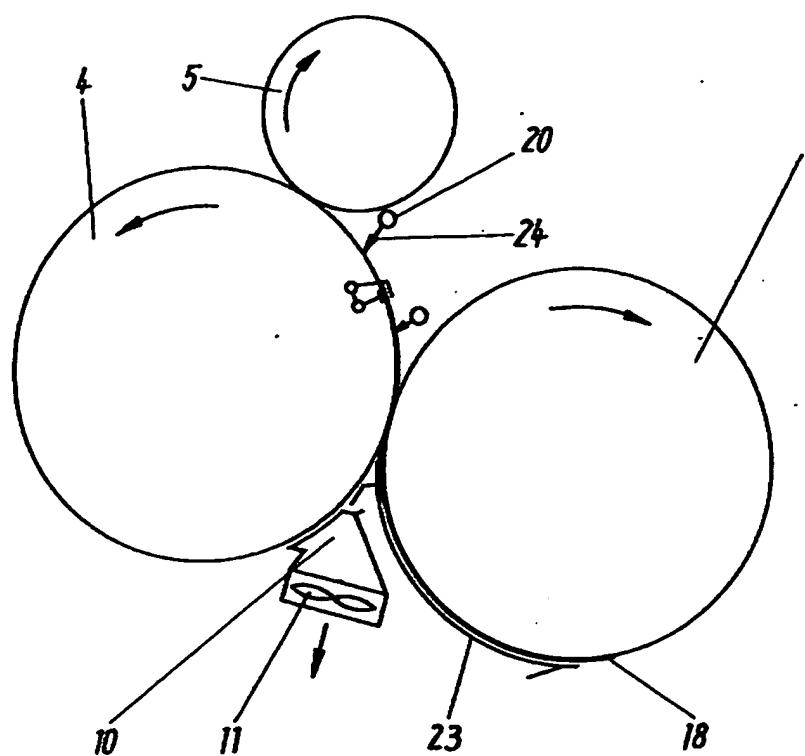


Fig. 6

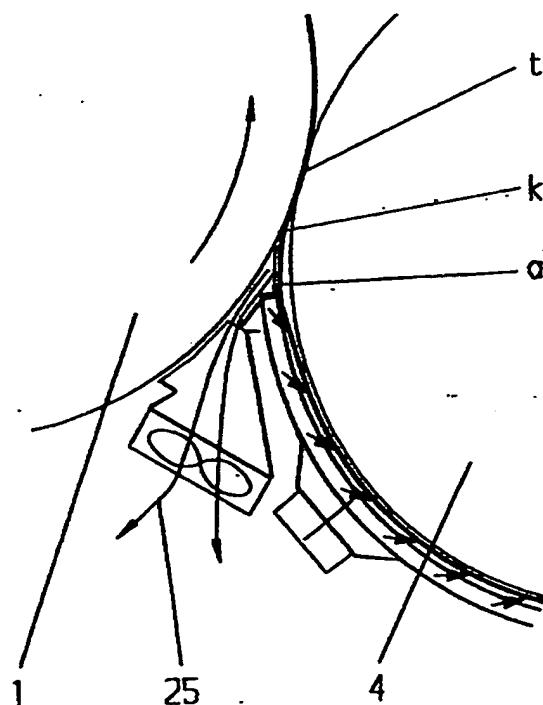


Fig. 7